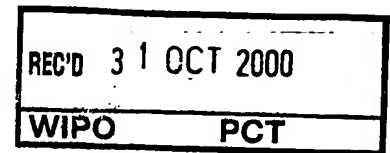


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DE 00/3259

PRIORITY DOCUMENT
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH
 RULE 17.1(a) OR (b)



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
 einer Patentanmeldung**

4

Aktenzeichen: 199 45 663.1

Anmeldetag: 23. September 1999

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, München/DE

Bezeichnung: Internet-Telefonadapter

IPC: H 04 L, H 04 M

BEST AVAILABLE COPY

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 09. Oktober 2000
 Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
 Im Auftrag

Faust

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)



Beschreibung

Internet-Telefonadapter

5 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Internet-Telefonadapter zur Realisierung von Sprach-/Datenverbindungen in leitungsvermittelnden und paketvermittelnden Netzen und insbesondere auf einen Internet-Telefonadapter für schnurlose Applikationen.

10

Das Aufkommen von Sprach- und Datenverbindungen in Kommunikationsnetzwerken mittels Teilnehmerendgeräten wie z. B. Telefonen, Handys und Rechnereinheiten (PC) ist sowohl im geschäftlichen Bereich als auch im privaten Bereich stark am
15 Wachsen. Für dieses stetig wachsende Kommunikationsaufkommen werden jährlich unglaubliche Summen an Geld sowohl im geschäftlichen als auch im privaten Bereich ausgegeben.

20

Sprachverbindungen wurden üblicherweise über sogenannte leitungsvermittelnde Netze bzw. Netzwerke hergestellt, wobei sozusagen eine direkte (Punkt-zu-Punkt) Verbindung zwischen den Gesprächsteilnehmern aufgebaut wurde. Demgegenüber wurden für den Datenverkehr sogenannte Datennetze verwendet, die als paketvermittelnde Netze bzw. Netzwerke die zu übertragenden Daten in einzelne Pakete verschnürt und über die unterschiedlichsten Wege an einen Empfänger sendeten. Insbesondere durch den Zusammenschluß einer Vielzahl von paketvermittelnden Netzen im sogenannten Internet wurde ein weltumspannendes paketvermittelndes Netzwerk geschaffen, mit dem insbesondere Daten

25
30

auf besonders kostengünstige Art und Weise weitergeleitet werden können.

35

Zur Ausnutzung dieses starken Kostengefälles zwischen leitungsvermittelnden Netzen und paketvermittelnden Netzen wurde von der Firma Vocaltec das sogenannte „Internet-Phone“ vorgeschlagen, womit auch eine Sprachverbindung über ein paketvermittelndes Netz wie z. B. das Internet ermöglicht wird. Die

Figur 3 zeigt eine vereinfachte Darstellung einer derartigen Internet-Phone-Konfiguration, bei der eine Sprachverbindung zwischen zwei Teilnehmern über ein paketvermittelndes Netz 1 realisiert wird.

5

In Figur 3 besteht ein Teilnehmerendgerät TE(A) aus einer Rechneereinheit PC (personal computer), die über eine nicht dargestellte Soundkarte mit daran angeschlossenem Lautsprecher LA und Mikrofon MI verfügt. Die Rechneereinheit PC verfügt darüber hinaus über einen nicht dargestellten Teilnehmer-Anschlußadapter (z. B. Modem), der über eine Teilnehmerleitung TL mit einem Diensteanbieter 2a (service provider, SP) verbunden ist. Der Diensteanbieter 2a stellt hierbei als Knoten eines paketvermittelnden bidirektionalen Kommunikationsnetzwerks 1 wie z. B. dem Internet einen Zugang zu diesem Netz bzw. Netzwerk her.

In gleicher Weise besitzt ein zweiter Gesprächsteilnehmer ein Teilnehmerendgerät TE(B) mit einer Rechneereinheit PC sowie einer dazugehörigen Soundkarte mit angeschlossenem Mikrofon MI und Lautsprecher LA, wobei die Rechneereinheit PC wiederum vorzugsweise über einen als Modem ausgestalteten Teilnehmer-Anschlußadapter eine Verbindung zu einem Diensteanbieter 2b (service provider, SP) herstellt. Der Diensteanbieter 2b besitzt wiederum einen Zugang zum paketvermittelnden bidirektionalen Kommunikationsnetzwerk 1.

Zur Realisierung einer Sprachverbindung zwischen dem Teilnehmerendgerät TE(A) und dem Teilnehmerendgerät TE(B) über das paketvermittelnde Netzwerk 1 werden die entsprechenden Rechneereinheiten PC mit einem derartigen Programm (z.B. der Fa. Vocaltec) betrieben, daß die vom jeweiligen Mikrofon aufgenommenen Sprachdaten in kleine Pakete geschnürt über das paketvermittelnde Netz 1 übertragen werden und empfängerseitig derart zusammengefügt werden, daß sich am Lautsprecher LA wiederum ein kontinuierliches Sprachsignal ergibt. Auf diese

Weise läßt sich eine äußerst kostengünstige Sprachverbindung
über beispielsweise das Internet weltweit realisieren.

5 Nachteilig ist jedoch bei einer derartigen Lösung, daß keine
herkömmlichen Telefone verwendet werden können und somit nur
eine Verbindung zwischen zwei Internet-Telefonen realisiert
werden kann, die entsprechende Rechnereinheiten PC aufweisen.

10 Aus der Druckschrift WO 98/42104 ist daher ein System und
Verfahren zur Realisierung einer Sprachverbindung über sowohl
ein paketvermittelndes als auch leitungsvermittelndes Netz-
werk bekannt, mit dem nunmehr auch eine Verbindung von soge-
nannten Internet-Telefonen mit sogenannten normalen Telefonen
ermöglicht wird. Die Internet-Telefone bestehen hierbei je-
15 doch immer noch aus einem rechnergestützten System mit Mikro-
fon und Lautsprecher und einem speziell angepaßten lokalen
Diensteanbieter zur Ankopplung der sowohl leitungsvermitteln-
den als auch paketvermittelnden Daten.

20 In der Druckschrift US 5,838,665 wird eine weitere Adapter-
vorrichtung beschrieben, mit der die vorstehend beschriebenen
Internet-Telefonsysteme mit herkömmlichen Telefonen gekoppelt
werden können. Hierbei wird durch Anschließen eines normalen
Telefons an ein sogenanntes Internet-Telefonsystem die Real-
25 isierung von beispielsweise Konferenzschaltungen usw. zwischen
den unterschiedlichen Systemen ermöglicht. Nachteilig ist je-
doch auch bei diesem System, daß weiterhin eine rechnerge-
stützte Endgeräteeinheit (PC) das sogenannte Internet-Telefon
realisiert, weshalb es von einer Vielzahl von Benutzern abge-
30 lehnt wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Inter-
net-Telefonadapter zur Realisierung von Sprach-/Datenverbin-
dungen in leitungsvermittelnden und paketvermittelnden Netzen
35 zu schaffen, der sowohl kostengünstig als auch benutzer-
freundlich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Insbesondere durch die Verwendung einer Basiseinheit mit einer Übertragungsart-Auswerteeinheit, die in Abhängigkeit von der Art einer erkannten Sprach-/Datenverbindung eine Datenkonvertierung zwischen den Daten einer Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle und dem paketvermittelnden Netz oder dem leitungsvermittelnden Netz vornimmt, erhält man einen äußerst einfachen zu bedienenden Internet-Telefonadapter, der ohne die Verwendung eines komplizierten Computersystems (PC) aus jedem herkömmlichen Teilnehmerendgerät ein Endgerät bildet, das sowohl über leitungsvermittelnde Netze als auch über paketvermittelnde Netze eine Sprach-/Datenverbindung ermöglicht.

Vorzugsweise besteht die Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle aus einer DECT-Schnittstelle gemäß ETSI-Standard und die Standard-Datenschnittstelle aus einer seriellen V.24-Schnittstelle gemäß ITU-Standard. Eine derartige Realisierung ist beispielsweise im Gigaset M101 Datenterminal der Firma Siemens bereits implementiert, wodurch sich herkömmliche schnurlose Telefone durch geringfügige Modifikation der als Basiseinheit arbeitenden Basisstation zu schnurlosen Internet-Telefonen umrüsten lassen. Vorzugsweise kann hierbei als Teilnehmer-Anschlußadapter ein analoges Voice-Modem oder ein digitaler ISDN-Anschlußadapter verwendet werden.

Vorzugsweise wird bei der Datenkonvertierung in der Basiseinheit bei einer Verbindung über das paketvermittelnde Netz eine TCP/IP-Datensicherung durchgeführt, wodurch sich eine Anpassung an das Internet ergibt.

Insbesondere bei Verwendung einer Schnurlos-Applikation werden bei der Datenkonvertierung die empfangenen Sprach-/Daten-Informationen von einem DECT-GAP-Standard in das Voice-Over-IP-Protokoll und umgekehrt umgewandelt.

In den weiteren Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte
~~Ausgestaltungen der Erfindung gekennzeichnet.~~

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbei-
5 spiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

10 Figur 1 eine vereinfachte Darstellung eines Internet-Tele-
fonsystem mit erfindungsgemäßem Internet-Telefon-
adapter;

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Protokollstruk-
tur des Systems gemäß Figur 1; und

15 Figur 3 eine vereinfachte Darstellung eines Internet-Tele-
fonsystems gemäß dem Stand der Technik.

Figur 1 zeigt eine vereinfachte Darstellung eines Internet-
20 Telefonsystems zur Realisierung einer Sprach-/Datenverbindung
über ein leitungsvermittelndes Netz 1' oder ein paketvermit-
telndes Netz 1. Gemäß Figur 1 steht ein Teilnehmerendgerät TE
über eine Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle LS mit dem Inter-
net-Telefonadapter ITA in Verbindung, der seinerseits über
25 eine Teilnehmerleitung TL an einen Diensteanbieter 2 (Service
Provider, SP) angeschaltet ist. Der Diensteanbieter 2 ermög-
licht gemäß Figur 1 sowohl eine Anbindung an ein paketvermit-
telndes Netz 1, das vorzugsweise aus dem Internet besteht,
~~oder einem leitungsvermittelnden Netz 1', das vorzugsweise~~

30 aus einem Öffentlichen Telefonnetz (Public Switched Telefon
Network, PSTN) besteht.

Wie bereits vorstehend beschrieben wurde, werden in dem pa-
ketvermittelnden Netz 1 Sprache bzw. Daten in Pakete ver-
35 schnürt und mit einer Zieladresse in das Netzwerk 1 abge-
schickt. An der Zieladresse angekommen, werden die einzelnen
Pakete entsprechend einer vorgegebenen Reihenfolge wieder zu-

sammengefügt und an einem nicht dargestellten Teilnehmer ausgegeben. Demgegenüber wird in dem leitungsvermittelnden Netzwerk 1' eine direkte Verbindung zwischen den jeweiligen Teilnehmern hergestellt und die Informationen als Sprache oder
5 Daten übertragen.

Der Internet-Telefonadapter ITA besteht im wesentlichen aus einer Basiseinheit B, die über eine Standard-Datenschnittstelle V.24 mit einem Teilnehmer-Anschlußadapter VM verbunden
10 ist.

Im bevorzugten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 besteht das Teilnehmerendgerät TE aus einem schnurlosen Telefon zur Realisierung einer Luftschnittstelle LS gemäß ETSI-Standard
15 DECT. Da ein derartiges Teilnehmerendgerät TE lediglich Sprache übertragen kann, handelt es sich bei der Luftschnittstelle LS um DECT-GAP-Standard. Auf der gegenüberliegenden Seite wird die Luftschnittstelle LS gemäß Figur 1 durch eine als Basiseinheit B wirkende Basisstation realisiert, die vorzugsweise im wesentlichen dem schnurlosen GIGASET M101 Datenterminal der Firma Siemens entspricht. Eine derartige Basiseinheit besteht im wesentlichen aus einer Luftschnittstelleneinheit LE zur Realisierung der Luftschnittstelle LS, einer Daten-Schnittstelleneinheit SS zur Realisierung der Standard-
20 Datenschnittstelle V.24 und einer Steuereinheit SE, die sowohl die Luftschnittstelleneinheit LE als auch die Datenschnittstelleneinheit SS steuert. Vorzugsweise wird als Standard-Datenschnittstelle V.24 eine serielle Schnittstelle gemäß ~~ITU-V.24-Standard verwendet. Es kann jedoch auch jede~~
25 weitere Schnittstelle verwendet werden wie z. B. parallele Schnittstellen, USB, fire wire, usw.
30

An der Standard-Datenschnittstelle V.24 ist der Teilnehmer-Anschlußadapter VM zur Realisierung eines Anschlusses an den
35 Diensteanbieter 2 (SP) angeschaltet. Vorzugsweise besteht der Teilnehmer-Anschlußadapter VM aus einem sogenannten analogen Voice-Modem, welches sowohl eine Informationsübertragung in

einem Datenformat über ein Modem M oder in einem Sprachformat über eine Digital-/Analog-Wandlereinheit V (voice) ermöglicht. Die Auswahl der jeweiligen Übertragung erfolgt hierbei über eine Auswahleinheit AE, die vorzugsweise über standardisierte AT-Hayes-Kommandos mittels der Standard-Datenschnittstelle V.24 programmiert werden kann.

Zur Realisierung einer sogenannten Internet-Sprach-/Daten-Verbindung müssen in der Basiseinheit B eine Vielzahl von Funktionen realisiert werden, die vorzugsweise durch die Steuereinheit SE ausgeführt werden. Insbesondere bei Verwendung des Datenterminals GIGASET M101 kann der erfindungsgemäße Internet-Telefonadapter ITA durch geringfügige Modifikation (software, firmware) der Basiseinheit B und Verwendung eines herkömmlichen Voice-Modems VM realisiert werden. In der Basiseinheit B muß hierbei durch die Steuereinheit SE eine Wahlauswertungseinheit realisiert werden, die es ermöglicht eine normale Sprach-/Datenverbindung, d. h. Verbindung über das leitungsvermittelnde Netz 1', von einer Internet-Sprach-/Datenverbindung, d. h. einer Verbindung über das paketvermittelnde Netz 1, zu unterscheiden. Hierzu wird beispielsweise ein Nummernplan entworfen, der es ermöglicht, diese Unterscheidung mit Hilfe von aktuell vorhandenen Wahlziffern (wie z. B. 0 bis 9, *, #) zu treffen.

Im Falle einer Internet-Sprach-/Datenverbindung, die beispielsweise mit „#“ eingeleitet wird, besteht eine von der Basiseinheit B zu erzeugende Anwahl aus der IP-Adresse (IP, ~~internet protocol~~) des gewünschten Gesprächspartners. In diesem Fall wird von der Basiseinheit B darüber hinaus über die Standard-Datenschnittstelle V.24 am Voice-Modem ein Modem-Modus ausgewählt, wodurch die Informationen im Datenformat über das Modem M an den Diensteanbieter 2 mit der erzeugten IP-Adresse gesendet werden.

Soll andererseits eine normale Sprach-/Datenverbindung hergestellt werden (z. B. Wahl einer normalen Telefonnummer ohne

vorgestellte „#“), so muß von der Basiseinheit B die Auswahl-
einheit AE des Voice-Modems VM derart angesteuert werden, daß
die Wandlereinheit V ausgewählt wird und die Sprachdaten so-
zusagen transparent an den Diensteanbieter 2 weitergereicht
5 werden. Da in diesem Fall keine IP-Adresse vorhanden ist,
würde der Diensteanbieter 2 die Verbindung über das Netz 1
herstellen.

10 Gemäß einem weiteren nicht dargestellten Fall kann über die
Luftschnittstelle LS auch ein Daten-Teilnehmerendgerät ange-
schlossen werden, welches ausschließlich Daten überträgt.
Diese Daten werden wiederum von dem Voice-Modem VM über das
Modem M übertragen, wobei jedoch keine IP-Adresse hinzugefügt
15 ist. Anhand der IP-Adresse kann der Diensteanbieter 2 nunmehr
feststellen, ob eine Übertragung mittels des paketvermitteln-
den Netzes 1, d. h. über das Internet oder eine herkömmliche
Verbindung über das leitungsvermittelnde Netz 1 hergestellt
werden soll.

20 Zur Herstellung einer Internet-Sprach-/Datenverbindung reicht
es jedoch noch nicht aus, eine IP-Adresse auf der Grundlage
der ausgewerteten Wahlziffern des Teilnehmerendgeräts TE hin-
zuzufügen. Vielmehr muß die Basiseinheit B eine Datenkonver-
tierung zwischen der Luftschnittstelle LS und dem für das pa-
25 ketvermittelnde Netz 1 geforderten Protokoll erstellen.

Die Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Proto-
kollstruktur des Internet-Telefonsystems gemäß Figur 1. In
~~Figur 2 wird die Protokollstruktur für das bevorzugte Ausfüh-~~
30 rungsbeispiel bestehend aus einem DECT-GAP-Mobilteil bzw.
Teilnehmerendgerät TE und eines über eine serielle V.24-
Schnittstelle angeschlossenes AT-Hayes-Voice-Modem VM be-
schrieben. Demzufolge wird zwischen Teilnehmerendgerät TE und
Basiseinheit B auf der Luftschnittstelle LS ein DECT-GAP-Pro-
35 tokoll verwendet. In der Basiseinheit B wird durch die Steu-
ereinheit SE eine Datenkonvertierungseinheit IWU (inter wor-
king unit) realisiert, deren Aufgabe darin besteht, die un-

terschiedlichen Protokollwelten miteinander zu verbinden. Genau-
nauer gesagt wird durch die Datenkonvertierungseinheit IWU der
Basiseinheit B ein Verbindungsaufbau auf der Luftschnitt-
stellenseite mit ihrem dazugehörigen DECT-GAP-Protokoll über-
5 wacht, wobei ein Verbindungsaufbau angenommen und die vom
schnurlosen Teilnehmerendgerät TE kommende Wahl, d. h. die
Wahlziffern 0 bis 9, *, #, usw. ausgewertet werden. Bei er-
kannter Internet-Sprach-/Datenverbindung (z. B. vorgestellter
„#“) wird das Voice-Modem VM von der Basiseinheit B auf Mo-
10 dembetrieb geschaltet und das Modem M zur Anwahl des Dienst-
anbieters 2 veranlaßt. Nach erfolgtem Verbindungsaufbau wer-
den die von der Luftschnittstelle LS gesendeten Daten gemäß
Voice-Over-IP-Protokoll konvertiert und über eine TCP/IP-Da-
tensicherung (transfer control protocol / internet protocol)
15 gesichert an die in der Wahl enthaltene IP-Adresse geschickt.

Insbesondere für den Fall, daß der Teilnehmer-Anschlußadapter
VM aus einem Voice-Modem besteht, kann neben der Internet-
Sprach-/Datenverbindung auch eine normale Sprach-/Datenver-
20 bindung über das leitungsvermittelnde Netz 1' hergestellt
werden. In diesem Fall werden beispielsweise bei Nichtvorhan-
densein der Wahlziffer „#“ die Internet-Protokolle (TCP/IP,
Voice-Over-IP-Protokoll) von der Datenkonvertierungseinheit
IWU umgangen und die vom schnurlosen Teilnehmerendgerät TE
25 empfangene Nummer bzw. Wahlziffern beispielsweise mittels AT-
Hayes-Kommandos an das Voice-Modem VM weitergegeben, um es
zur Wahl dieser Nummer zu veranlassen. In diesem Fall werden
die vom Teilnehmerendgerät TE gesendeten Informationen als
~~Sprachdaten vom Diensteanbieter 2 über das leitungsvermit-~~
30 ~~telnde Netz 1' weitergegeben.~~

Um andererseits eine eingehende Intern-Sprach-/Datenverbin-
dung empfangen zu können, muß der Internet-Telefonadapter ITA
natürlich „online“ sein. Hierfür können vom Diensteanbieter 2
35 bestimmte Dienste bereitgestellt werden, die nicht nur eine
Einwahl ins Internet bzw. paketvermittelnde Netz 1, sondern
auch ein Rufen aus dem paketvermittelnden Netz 1 ermöglichen.

Auf diese Weise kann das Teilnehmerendgerät TE auch ständig über eine Internet-Sprach-/Datenverbindung erreichbar sein.

Der vorstehend beschriebene Internet-Telefonadapter wurde gemäß Figuren 1 und 2 anhand eines schnurlosen Teilnehmerendgeräts und einem analogen Teilnehmer-Anschlußadapter beschrieben. Er ist jedoch nicht darauf beschränkt und umfaßt vielmehr alle weiteren Teilnehmerendgeräte-Schnittstellen zum Anschließen von Teilnehmerendgeräten wie z. B. Datenterminals, schnurgebundene Telefone, usw.. Vorzugsweise wird hierbei als Luftschnittstelle eine DECT-Schnittstelle gemäß ETSI-Standard verwendet, es kann jedoch auch z.B. die in Japan gebräuchliche PHS-Luftschnittstelle oder die allgemein bekannte „Bluetooth“-Luftschnittstelle verwendet werden.

Alternativ kann anstelle des analogen Teilnehmer-Anschlußadapters (Voice-Modem) auch ein digitaler Teilnehmer-Anschlußadapter verwendet werden wie z. B. ein ISDN-TA, usw.. Gemäß Figur 1 besteht der Internet-Telefonadapter aus einer Basiseinheit B und einem diskret aufgebauten Teilnehmer-Anschlußadapter VM. Der Teilnehmer-Anschlußadapter kann jedoch auch unmittelbar in der Basiseinheit B integriert werden. Vorzugsweise kann als Basiseinheit B das GIGASET M101 Datenterminal verwendet werden. Es kann jedoch auch jede weitere Basiseinheit verwendet werden, die durch eine zusätzliche Modifikation eine Datenkonvertierung zwischen den jeweiligen Protokollwelten ermöglicht.

Patentansprüche

1. Internet-Telefonadapter zur Realisierung von Sprach-/Datenverbindung in leitungsvermittelnden (1) und paketvermittelnden Netzen (1') mit
5 einer Basiseinheit (B) zur Realisierung einer Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle (LS) und einer Standard-Datenschnittstelle (V.24); und
einem Teilnehmer-Anschlußadapter (VM) zum Anschalten der Basiseinheit (B) an einen Diensteanbieter (SP) für leitungs- und paketvermittelnde Netze (1, 1'),
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Basiseinheit (B) eine Übertragungsart-Auswerteeinheit (SE; IWU) aufweist, die in Abhängigkeit von der Art einer erkannten Sprach-/Datenverbindung eine Datenkonvertierung zwischen den
15 Daten der Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle (LS) und dem paketvermittelnden Netz (1) oder dem leitungsvermittelnden Netz (1') vornimmt.
- 20 2. Internet-Telefonadapter nach Patentanspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teilnehmerendgeräte-Schnittstelle (LS) eine Luftschnittstelle und die Standard-Datenschnittstelle (V.24) eine serielle Schnittstelle darstellt.
- 25 3. Internet-Telefonadapter nach Patentanspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Luftschnittstelle (LS) eine gemäß ETSI standardisierte DECT- oder ~~GSM-Schnittstelle und die serielle Schnittstelle (V.24) eine~~
30 gemäß ITU standardisierte V.24- oder USB-Schnittstelle darstellt.
4. Internet-Telefonadapter nach Patentanspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Luftschnittstelle (LS) eine Blue-Tooth- oder PHS-Schnittstelle
35 darstellt.

5. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Teilnehmer-Anschlußadapter (VM) ein analoges Voice-Modem oder einen digitalen ISDN-Anschlußadapter aufweist.
6. Internet-Telefonadapter nach Patentanspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Teilnehmer-Anschlußadapter (VM) eine Auswahleinheit (AE) zum Auswählen einer Datenübertragung in einem Datenformat (M) oder einem Sprachformat (V) aufweist.
7. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß bei einem abgehenden Ruf die Basiseinheit (B) den Teilnehmer-Anschlußadapter (VM) und bei einem ankommenden Ruf der Teilnehmer-Anschlußadapter (VM) die Basiseinheit (B) hinsichtlich der Art der Sprach-/Datenverbindung ansteuert.
8. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Basiseinheit (B) bei einer erkannten Sprach-/Datenverbindung für ein paketvermittelndes Netz (1) eine IP-Adresse eines gewünschten Gesprächspartners erzeugt.
9. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Datenkonvertierung der Übertragungsart-Auswerteeinheit (SE, IWU) für das paketvermittelnde Netz (1) eine TCP/IP-Datensicherung aufweist.
10. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1 bis 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Daten-
konvertierung der Übertragungsart=Auswerteeinheit (SE; IWU)
für das paketvermittelnde Netz (1) ein Voice-Over-IP-Proto-
koll aufweist.

5

11. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 2
bis 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein standar-
disiertes schnurloses Teilnehmerendgerät (TE) an der Basis-
einheit (B) angemeldet werden kann.

10

12. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1
bis 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Basis-
einheit (B) bei einer erkannten Sprach-/Datenverbindung für
ein leitungsvermittelndes Netz (1') den Teilnehmer-Anschluß-
adapter (VM) derart ansteuert, daß der daran angeschlossene
Diensteanbieter (SP) das leitungsvermittelnde Netz (1') für
eine Sprach-/Datenverbindung auswählt.

15
20

13. Internet-Telefonadapter nach einem der Patentansprüche 1
bis 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Teilneh-
mer-Anschlußadapter (VM) in der Basiseinheit (B) integriert
ist.

25

Zusammenfassung

Internet-Telefonadapter

- 5 Die Erfindung betrifft einen Internet-Telefonadapter (ITA)
zur Realisierung von Sprach-/Datenverbindungen, wobei durch
eine Datenkonvertierungseinheit (IWU) zur Datenkonvertierung
zwischen einer Teilnehmerendgerät-Schnittstelle (LS) und ei-
10 ner Teilnehmer-Anschlußadapterschnittstelle (V.24) sowohl ei-
ne Anbindung an ein paketvermittelndes als auch ein leitungs-
vermittelndes Kommunikationsnetzwerk ermöglicht wird.

Figur 2

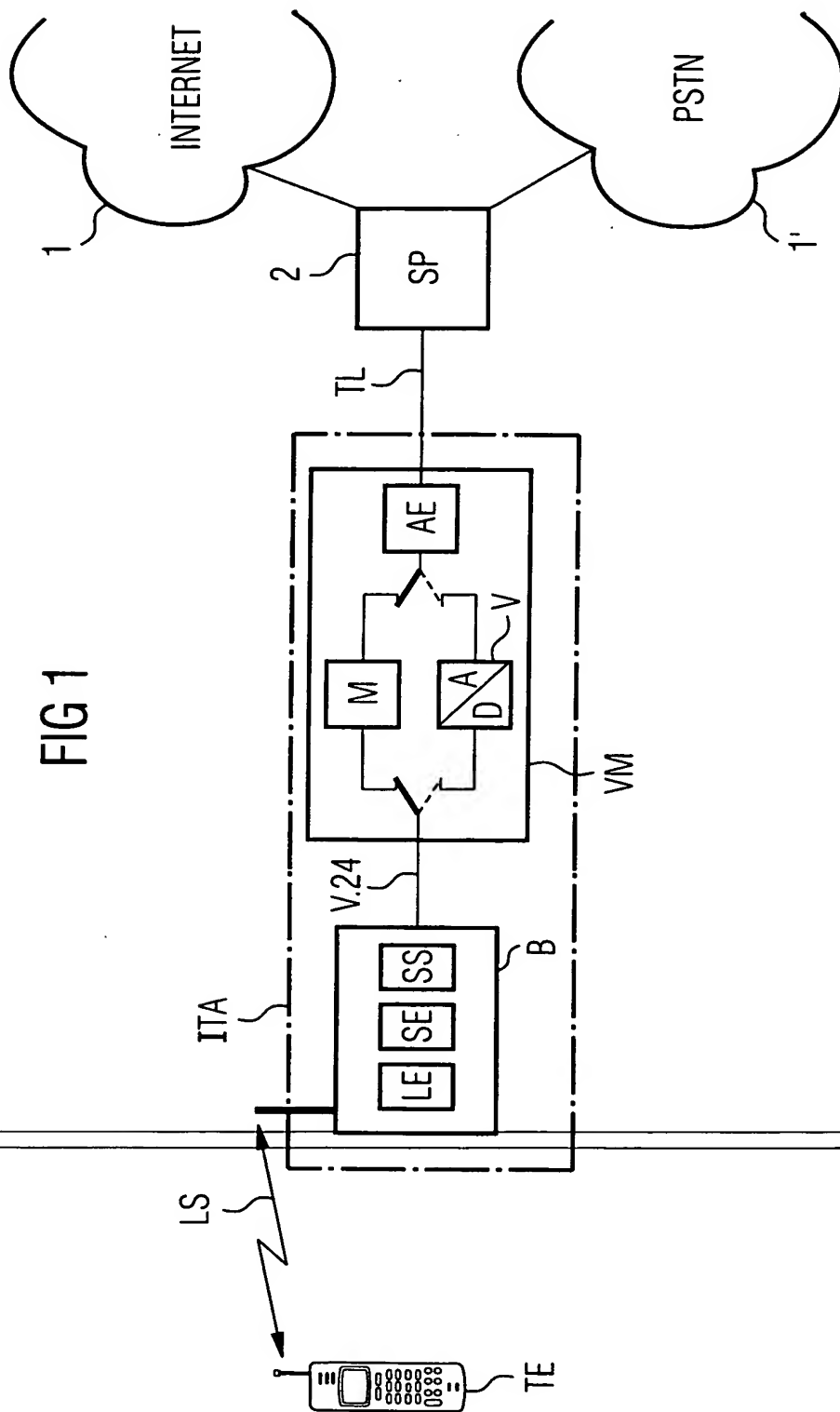


FIG 2

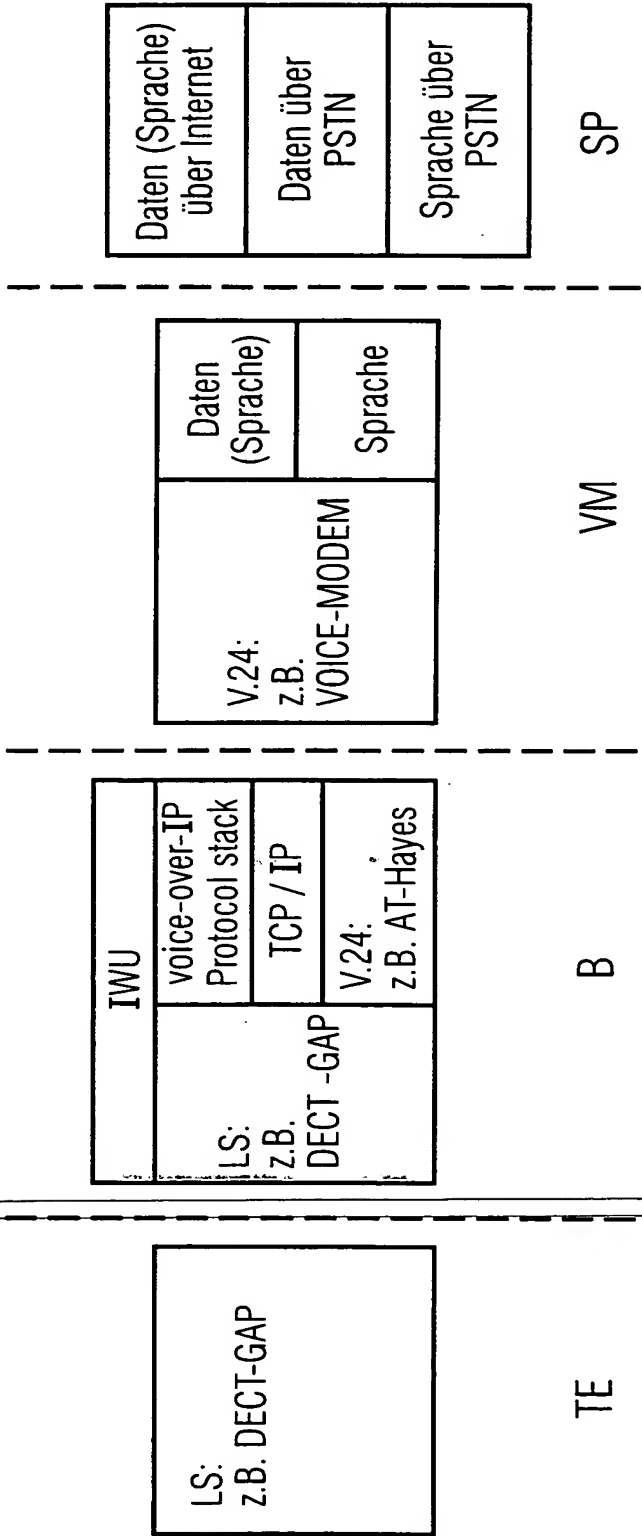
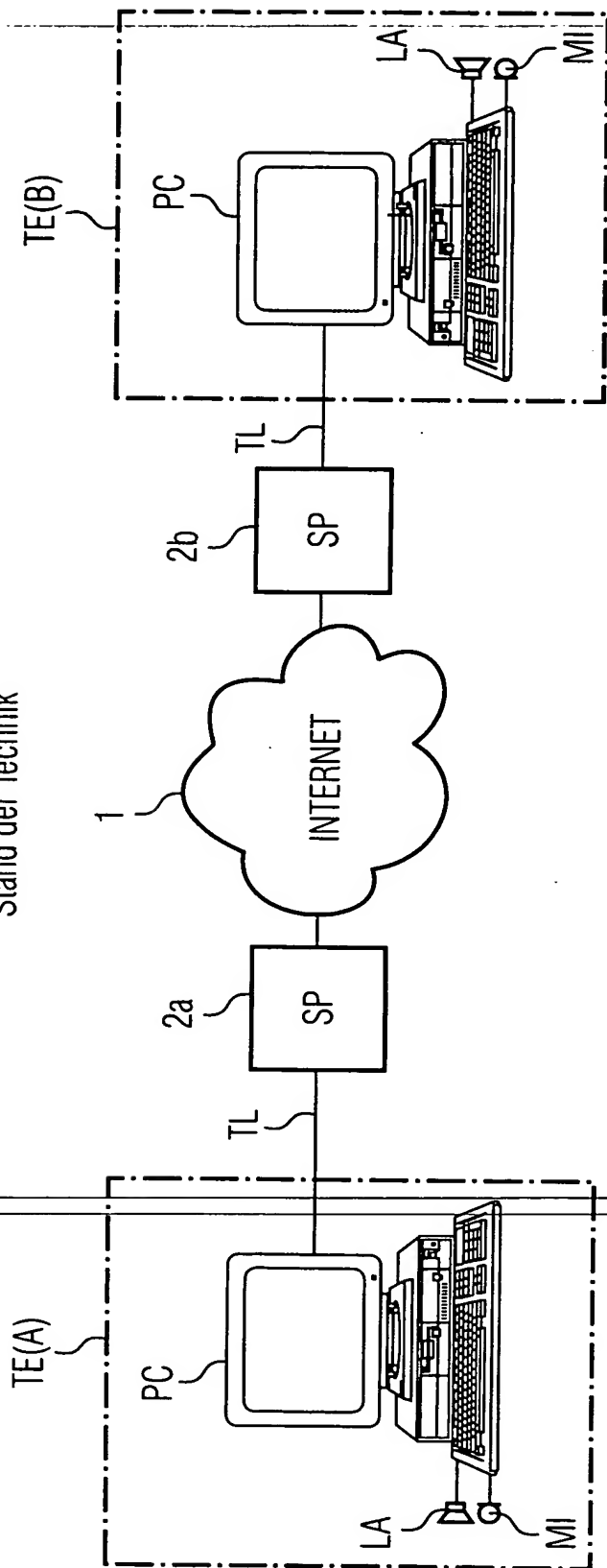


FIG 3
Stand der Technik



This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)